

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1824 rév. 5**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :  
*The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :*

**TRESCAL**

N° SIREN : 562047050

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**  
*Fulfils the requirements of the standard*

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :  
*and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :*

**TEMPS ET FREQUENCE***TIME AND FREQUENCY*réalisées par / *performed by :*

**TRESCAL - Agence de Paris**  
**Parc d'Affaires SILIC**  
**8, rue de l'Estérel - BP 90456**  
**94593 RUNGIS CEDEX**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe  
*and precisely described in the attached technical appendix*

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))

*Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

*Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.*

Date de prise d'effet / *granting date* : **01/02/2019**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/01/2024**

Pour le Directeur Général et par délégation  
*On behalf of the General Director*

Le Responsable du Pôle Bâtiment-Electricité,  
*Pole manager - Building-Electricity,*

**Kerno MOUTARD**

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

*This certificate is only valid if associated with the technical appendix.*

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).

*The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 2-1824 Rév 4.

*This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1824 [Rév 4](#).*

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.

*The Cofrac's liability applies only to the french text.*

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21

Siret : 397 879 487 00031

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)



Section Laboratoires

## **ANNEXE TECHNIQUE**

### **à l'attestation N° 2-1824 rév. 5**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**TRESCAL - Agence de Paris**  
**Parc d'Affaires SILIC**  
**8, rue de l'Estérel - BP 90456**  
**94593 RUNGIS CEDEX**

Dans son unité :

**- Laboratoire d'étalonnage en Temps-Fréquence**

**Contact : Monsieur Adrien DUGAST**  
**E-mail : [adrien.dugast@trescal.com](mailto:adrien.dugast@trescal.com)**

Elle porte sur : voir pages suivantes

L'accréditation porte sur :

TEMPS-FREQUENCE / FREQUENCE DE REFERENCE								
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Oscillateur de référence	Fréquence	Exactitude de la fréquence de référence par comparaison à UTC(OP)	■ 10 MHz	$1,5 \cdot 10^{-11} \cdot F$	Méthode de comparaison	Récepteur de signaux radioélectriques satellitaires GPS (SYREF)	PCTF-RUN-0001	Laboratoire

■ Valeurs ponctuelles

TEMPS-FREQUENCE / Fréquence ou période								
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Oscillateurs seuls ou intégrés à des équipements, générateurs	Fréquence	Temps de mesure 10 s	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 MHz</li> <li>■ 2 MHz</li> <li>■ 2,5 MHz</li> <li>■ 5 MHz</li> <li>■ 10 MHz</li> </ul>	$1,5 \cdot 10^{-11} \cdot F$	Méthode de comparaison	Référence de fréquence, multiplicateur d'écart de fréquence associé à un fréquencemètre	PCTF-RUN-0002	Laboratoire

■ Valeurs ponctuelles

TEMPS-FREQUENCE / Fréquence ou période (suite)

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Oscillateurs seuls ou intégrés à des équipements, générateurs	Fréquence	Temps de mesure 1s	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 MHz</li> <li>■ 2 MHz</li> <li>■ 2,5 MHz</li> <li>■ 5 MHz</li> <li>■ 10 MHz</li> </ul>	$1,9 \cdot 10^{-11} \cdot F$	Méthode de comparaison	Référence de fréquence, multiplicateur d'écart de fréquence associé à un fréquencemètre	PCTF-RUN-0002	Laboratoire
		Temps de mesure 0,1s	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 MHz</li> <li>■ 2 MHz</li> <li>■ 2,5 MHz</li> <li>■ 5 MHz</li> <li>■ 10 MHz</li> </ul>	$1 \cdot 10^{-10} \cdot F$				
Synthétiseurs Oscillateurs seuls ou intégrés à des équipements Générateurs de signaux périodiques ou pseudopériodiques Compteurs électroniques (fréquencemètres/période mètres)	Fréquence / période	Temps de mesure 100 s	10 mHz à 100 mHz	$6,2 \cdot 10^{-6} \cdot F$ à $1,2 \cdot 10^{-6} \cdot F$	Méthode de comparaison	Compteur réciproque piloté par une fréquence de référence externe	PCTF-RUN-0003	Laboratoire

■ Valeurs ponctuelles

TEMPS-FREQUENCE / Fréquence ou période (suite)

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Synthétiseurs Oscillateurs seuls ou intégrés à des équipements Générateurs de signaux périodiques ou pseudopériodiques Compteurs électroniques (fréquencemètres/période mètres)	Fréquence / période	Temps de mesure 100 s	0,1 Hz à 1 Hz	$1,2 \cdot 10^{-6} \cdot F$ à $1,3 \cdot 10^{-7} \cdot F$	Méthode de comparaison	Compteur réciproque piloté par une fréquence de référence externe	PCTF-RUN-0003	Laboratoire
		Temps de mesure 10 s	1 Hz à 10 Hz	$1,2 \cdot 10^{-6} \cdot F$ à $1,3 \cdot 10^{-7} \cdot F$	Méthode de comparaison	Compteur réciproque piloté par une fréquence de référence externe	PCTF-RUN-0003	Laboratoire
			10 Hz à 100 Hz	$1,3 \cdot 10^{-7} \cdot F$ à $1,3 \cdot 10^{-8} \cdot F$				
			100 Hz à 1 kHz	$1,2 \cdot 10^{-8} \cdot F$ à $1,3 \cdot 10^{-9} \cdot F$				
			1 kHz à 10 kHz	$1,3 \cdot 10^{-9} \cdot F$ à $1,3 \cdot 10^{-10} \cdot F$				
			10 kHz à 100 kHz	$1,3 \cdot 10^{-10} \cdot F$ à $3 \cdot 10^{-11} \cdot F$				
			100 kHz à 1 MHz	$3 \cdot 10^{-11} \cdot F$				
			1 MHz à 200 MHz	$3 \cdot 10^{-11} \cdot F$				
			200 MHz à 1 GHz	$3 \cdot 10^{-11} \cdot F$				

TEMPS-FREQUENCE / Intervalle de temps								
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Domaine d'application	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Générateurs d'impulsion Générateurs de signaux Synthétiseurs de période ou d'intervalle de temps Chronomètres Oscilloscopes	Intervalle de temps	/	0,1 s à 100 s	5 ns	Méthode de comparaison	Intervallomètre piloté par une fréquence de référence externe	PCTF-RUN-0005	Laboratoire
			100 s à 1000 s	5 ns à 20 ns				
			1000 s à 10000 s	20 ns à 200 ns				

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire peut employer d'autres méthodes dès lors que les compétences qu'elles impliquent sont présentes dans sa portée d'accréditation et ce pour la même grandeur et la même valeur ou étendue de mesure. Cependant, le laboratoire ne pourra mentionner des incertitudes meilleures que celles figurant dans sa portée d'accréditation. La liste des méthodes équivalentes employées est tenue à jour par le laboratoire.

**Les incertitudes élargies correspondent aux aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) du laboratoire pour une probabilité de couverture de 95%.**

# *Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)*

Date de prise d'effet : **01/02/2019** Date de fin de validité : **31/01/2024**

La Responsable d'accréditation  
*The Accreditation Manager*

**Séverine MOUISEL**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1824 Rév. 4.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS  
Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031 [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)